

**De kansen voor meer natuur, gezonde voedselproductie en kostenreductie zijn enorm. Alles is er, maar de verbindingen ontbreken. Daar is het nu tijd voor.**

John van Duursen, Wij.land

**Een voedselbos wordt vanzelf groter en weelderiger en de oogsten steeds overvloediger. Daar zorgt de natuur voor.**

Wouter van Eck, Voedselbos Ketelbroek

**Gezonde landschappen en watersystemen zijn de basis van ons leven. 'Ecology is everybody's business'.**

Willem H. Ferwerda, Commonland

**Bomen zijn de ruggengraat van je ecosysteem.**

Linder van den Heerik, Tuinderij de Voedselketen

**Onderaan de streep zou iedere vorm van landbouw het ecosysteem moeten vergroten. Alleen dan is het duurzaam**

Xavier San Giorgi, Foodforestry Development

**De echte prijs van voedsel is veel hoger dan we ervoor betalen.**

Marjolein Visser, prof. agro-ecologie ULB

**Dat verhaal dat Nederland de wereld zou moeten voeden is natuurlijk niet vol te houden. De wereld om je heen voeden, snijdt veel meer hout.**

Fransjan de Waard, De Waard Eetbaar Landschap

# VOEDSEL BOS

Inspiratie voor ontwerp en beheer

plantengids met 250 eetbare vaste  
planten en kweekbare paddenstoelen



# INHOUDSOPGAVE

Voorwoord – 6

Inleiding – 7

1 – Met zevenmijlslaarzen door de geschiedenis – 10

2 – Het land ‘lezen’ – 21

3 – Bodem en bodemleven – 25

4 – Wilde planten – 51

5 – Plannen op papier – 77

6 – Aanleg en beheer – 107

7 – Snoeien? Oogsten! – 138

8 – Planten en dieren – 158

9 – Wet- en regelgeving, begroting en ondernemingsplan – 184

Colofon – 224

## Voorbeeldprojecten

Voedselbosrandtuin Den Boshof – 36

Voedselbos Eetmeerbosch – 41

Voedselbos Ferme de Desnie – 46

Voedselbosrand Haerda State – 64

Voedselbos Hof van Acta – 69

Voedselbos Houtrak – 73

Voedselbos Ketelbroek – 94

Voedselbos Kreilerwoud – 98

Voedselbos Langhe Laere – 103

Voedselbosrantuin MergenMetz – 124

Voedselbos De Overtuin – 130

Voedselbos en eetbare woonwijk Rijnvliet – 134

Voedselbosrand Samenland – 143

Voedselbos Schellinkwoud – 148

Voedselbos Sualmana – 153

Voedselbos en tuinderij De Troef – 170

Voedselbos en kwekerij Utopia – 175

Voedselbos Vlaardingen – 180

## Bijlagen – 195

1 Plantenfamilies van eetbare, vaste planten – 197

2 Zaad of wortelstok – 200

3 Giftige planten en struiken – 201

4 Organisch, biologisch, biologisch-dynamisch, ecologisch en duurzaam, permacultuur – 202

5 Om te bezoeken in Nederland en België – 205

6 Websites – 207

7 Ontwerpers – 209

8 Kwekers, zadenleveranciers en databanken – 210

9 Verder lezen en kijken – 212

10 Basisrecepten voor oogstverwerking – 213

11 Begrippenlijst en index – 218



Plantengids voor het voedselbos

## VOORWOORD

Ik heb Madelon Oostwoud gevraagd een boek te schrijven over het aanleggen en onderhouden van voedselbossen en eetbare bosranden voor grote terreinen voor 'boeren, burgers, buitenlui én beleidmakers'. En daarin dezelfde hoeveelheid enthousiasme te leggen als in haar vorige boek *Een kleine eetbare tuin met vaste planten*.

Madelon heeft in deze mooie uitgave bestaande voorbeelden van voedselbossen bijeengebracht. De plattegronden zijn op gelijke manier getekend, zodat je ze goed met elkaar kunt vergelijken. Of het nu gaat om een kale akker die tot voedselbosrand werd omgevormd of een bestaand perceel waarop de beplanting eetbaar werd, alle zijn waardevolle en bijzondere projecten die hopelijk veel navolging zullen krijgen.

Een voedselbos steunt op een paar belangrijke pijlers: eetbare, doorlevende en multifunctionele planten, biodiversiteit, polycultuur, samenwerken mét de natuur en het zoveel mogelijk stimuleren van het bodemleven. De mens in symbiose met het planten- en dierenleven.

In de huidige maatschappij, waar op allerlei gebied sprake is van transitie, spelen voedselbossen en aanverwante initiatieven een belangrijke rol. Ze bieden de mogelijkheid om gezond fruit en voedsaam groen in overvloed te verbouwen, bodemverschraling en -erosie tegen te gaan en landbouwgif uit te bannen.

Mijn droom is een rijk en productief landschap dat is beplant met een oneindige diversiteit aan fruit- en notenbomen, kruiden en vaste groenten. Waar hoge



en lage bomen staan en waar natuurlijk niet wordt gespoten. Waar heerlijke groenten, fruit en noten lokaal worden verhandeld en waar heel veel lekker en gezond groen groeit. En ik ben niet de enige met die droom.

Hier heb je het boek in handen, vol inspirerende, praktische en bruikbare informatie. Mijn droom is weer een stukje dichterbij!

**Taco Blom**  
[permacultuur.eu](http://permacultuur.eu)

# INLEIDING

'Een voedselbos is een vitaal ecosysteem dat door mensen is ontworpen naar het voorbeeld van een natuurlijk bos met als doel voedsel te produceren. Onderscheidende kenmerken van een voedselbos zijn: een vegetatielaag met hoge kruinbomen, minimaal drie andere vegetatielagen, een rijk bosbodemleven en een robuuste omvang. Een voedselbos herbergt een rijkgeschakeerde, snel toenemende biodiversiteit'. Zo luidt de definitie van Stichting Voedselbosbouw Nederland. Wouter van Eck voegt hier nadrukkelijk aan toe, dat een voedselbos minimaal een halve hectare groot moet zijn.

## ✧ Het begrip voedselbos

Het begrip voedselbos is nauw verbonden met de theorieën van de permacultuur, een term afgeleid van permanent en (agri)cultuur. Permacultuur betekent het in harmonie samenwerken tussen mens en natuur, ofwel alles wat leeft, waarbij er voor de mens voldoende opbrengst is, zonder dat deze de natuur uitput of schaadt; het is een landbouwmethode die tegelijkertijd ecologisch duurzaam en economisch rendabel is.

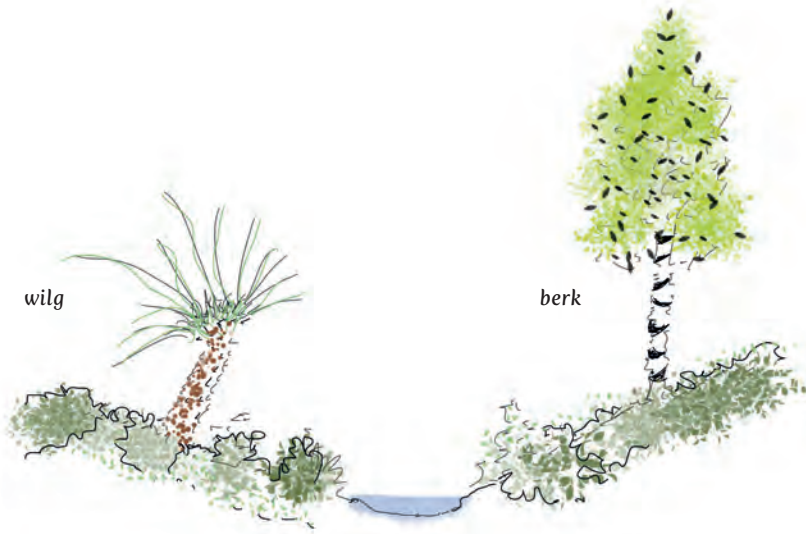
Permacultuur, de mens in relatie tot de ecologie, kun je op allerlei organisaties toepassen, ook op een kinderdagverblijf, afvalverwerkingsbedrijf of kringloopwinkel. Een voedselbos kan een permacultuur-project zijn, maar dat hoeft niet per se.

Het landschap in Nederland en België is gecultiveerd. Iedere centimeter is gemaakt, ingedeeld en ontwikkeld, ook de natuur. Monocultuur overheerst. Veen-

weiden verzakken in rap tempo. Rijke weilanden worden willens en wetens doodgespoten. Varkenshouderijen die als vleesfabrieken opereren, roepen steeds meer weerstand op. Heidevelden worden kunstmatig 'schraal' gehouden. De zandgronden worden steeds monotoner en levenlozer: voordat een maïsveld ingeplant wordt, is de grond al letterlijk doodgespoten. Steeds grotere en eenzijdiger landbouwbedrijven in Nederland en België renderen steeds moeizamer op overbemeste, uitgeputte grond. Is natuurinclusieve landbouw, landbouw met een deel natuur daarin opgenomen, de oplossing? En hoeveel natuur moet dat dan zijn? Is het voedselbos het alternatief?

In bossen, bosranden en langs open plekken, is veel eetbaars te vinden; heel vroeger leefde de mens daar immers van. Bramen, bessen, kruiden en eetbare wilde planten groeien in iedere bosrand. Dat is waar we oogsten als we gaan wildplukken: aan de rand waar de schaduw gevlekt is, niet in het donkerste, binnenste deel van het bos. In ons klimaat wil ieder weiland graag een bos worden. Als je niets doet, zal een braakliggend stuk grond zich uiteindelijk tot een bos ontwikkelen. Dat proces heet successie.

Dit boek geeft voorbeelden van ontwerpen van voedselbossen en eetbare bosranden. Jos Willemsen, ecologisch ontwerper, noemt dit concept van landschapontwikkeling 'randerij', naar het Engelse *fringe farming*. De successie naar een volgroeid bos wordt gestimuleerd maar ook onder controle gehouden, en



- ◊ Wilgen komen vanzelf op vochtige grond, berken op voedselarme grond. Het zijn pioniers. Wilgen maken met hun bladval de bodem vruchtbaarder. Jong berkenblad kun je door de sla doen. Gedroogd wordt de smaak van wilgenblad en berkenblad iets sterker en kun je het in een kruidentheemengsel doen.

de aanplant bestaat uit eetbare soorten. Zo ontstaan bosranden die zoveel mogelijk voedsel leveren, niet alleen voor mensen maar ook voor heel veel diersoorten zoals vogels, vleermuizen, vliegende insecten en al het bodemleven. Een rijk landschap dus, met een grote biodiversiteit.

Fransjan de Waard introduceerde, nu alweer vele jaren geleden, het begrip voedselbos in Nederland, nadat hij er in Zuid-Europa voor het eerst van gehoord had. In een voedselbos groeien vaste meerjarige kruiden, fruit, noten, groenten en eetbare bloemen naast en door elkaar. In het klimaat van Noord-Europa moeten de hoge kruinbomen van een voedselbos niet te dicht op elkaar staan. De boomkruinen kunnen elkaar beter niet raken, en zelfs ruim minder dan de helft van het luchtruim boven het perceel vullen. Je wilt immers dat de onderstaande planten ook licht krijgen. Zo

ontstaat gelaagdheid in het door mensen aangelegde voedselbos die doet denken aan de randen van een bos. Taco Blom, tuinder, permacultuurst en docent, noemt het concept dan ook liever voedselbosrand en niet voedselbos. Het voedselbos kan een grote wilde tuin zijn, een bosachtig park, een ruig natuurgebied of een min of meer georganiseerde tuinderij. Wat er staat is eetbaar, en het groeit in meerdere lagen, zie kader De negen groeilagen, blz. 16 en 17.

**NOG MEER TERMEN** De Engelse term foodforestry zou je kunnen vertalen als 'eten uit het bos'. Agrobosbouw is een samentrekking van land- of tuinbouw en bosbouw (of houtteelt). Beide zijn variaties op hetzelfde thema, maar dan met enerzijds houtteelt en anderzijds 1- of 2-jarige eetbare gewassen. Een andere alternatieve vorm van landbouw die succesvol opkomt is de CSA, de *Community Supported Agriculture*.

De term laat zich in het Nederlands het best omschrijven als 'gemeenschapslandbouw', maar algemeen is om de Engelse afkorting aan te houden. Een CSA is een samenwerkingsverband van tuinders en klanten (deelnemers). Dit wordt ook wel pluktuin genoemd, maar het werk dat er gedaan moet worden bestaat natuurlijk niet alleen uit plukken. Bij pluktuinen is meestal sprake van een toegangsprijs of bescheiden vergoeding per bezoek. Dat ik de CSA hier noem, heeft een reden. Ook deze heeft namelijk ecologie en duurzaamheid hoog in het vaandel staan en laat zich bovendien succesvol combineren met een voedselbos, zoals bij het project Eetmeerbosch, zie blz. 41

In het voorjaar van 2004 (!) stond in een landelijke ochtendkrant op de voorpagina: 'Smulbos'. Het woord kreeg direct een plaats in de Nieuwe-Woorden-Top-10 en veroorzaakte tegelijkertijd grote verwarring. Bosbouwers en natuurbeheerders keerden zich er fel tegen: "Mensen gaan in zorgvuldig beheerde bossen lukraak plukken. Dat is absoluut niet de bedoeling!" Natuurlijk kun je niet zomaar alles in het bos eten, en met paddenstoelen is het sowieso oppassen geblazen. Smulbos viel in onmin en werd vervolgens vermeden.

**STEEDS MEER VOEDSELBOSSEN** De afgelopen jaren zijn her en der in Nederland en België schitterende voedselbossen aangeplant. Langzaam maar gestaag begint zich een landschap af te tekenen met een ander soort landbouw, een ander soort omgang met de grond. Door de niet aflatende inzet van cursusleiders raken ook gemeenten en overheid bekend met het concept van flexibele, duurzame, productieve en sterke voedselbossen is het allerprilste pionierstadi-

um voorbij. Velen denken erover, dromen ervan, lezen erover en zetten stappen door de aankoop van land en het volgen van cursussen en studiedagen. Argumenten om de bestaande landbouwmethodes in stand te houden vervliegen in hoog tempo.

Met dit boek heb je 18 reeds gerealiseerde voedselbosprojecten en voedselbosrandtuinen in handen, met een beschrijving, tekening en toelichting. Om te bestuderen, van te leren, te bezoeken en je te laten inspireren.

Ik wens je plezier, succes, inspiratie en voldoening. En een steeds grotere, gezonde en lekkere oogst.

*Madelon Oostwoud*

*Amsterdam, januari 2019*

# I Met zevenmijlslaarzen door de geschiedenis

---

Is het oudste voedselbos ter wereld inderdaad meer dan 2000 jaar oud en ligt dat in Marokko? Of is het concept 'eten uit het bos' nog veel ouder? Onlangs is ontdekt dat het Amazonewoud veel minder 'oerbos' is dan men dacht. Studies van onder andere de universiteit van Wageningen hebben aangetoond dat de nu verdwenen inheemse bevolking de nuttige boomsoorten, zoals paranotenboom, cacaoboom en açaipalm, eeuwenlang heeft geselecteerd en aangeplant. In een artikel in *De Volkskrant*\* staat dat de bodemsoort van het Amazonewoud niet heel voedselrijk is, maar dat zich door de beplanting over vele duizenden jaren een rijke humuslaag heeft kunnen vormen. Overigens vindt opvallend veel voedsel zijn oorsprong in Zuid-Amerika: aardappels, ananas, bananen, chocolade, koffie, maïs, tomaten, zwarte peper ...

## \* Ken je historie

**PIETRO DE' CRESCENZI** Een belangrijke maar in vergetelheid geraakte inspirator voor de omgang met land en tuinen en misschien wel de grondlegger van het begrip 'tuinontwerp' is Pietro de' Crescenzi, ook Pietro Crescenzi of Petrus de' Crescentiïss genaamd. Hij leefde van 1233-1320 in Bologna, Italië. Nadat hij jaren als jurist had gewerkt, schreef hij vanaf 1299 over landbouw en tuinieren. In 1303 verscheen zijn tuinboek onder de titel *Ruralia Commoda*.

Boekdrukkunst bestond in 1299 in Europa nog niet. Er zijn van het boek van De' Crescenzi 130 verschillende afschriften (met de hand gemaakt, feitelijk manuscripten) bekend. Het boek van De' Crescenzi werd in 1471, bijna 200 jaar nadat het werd geschreven, vertaald en gedrukt in het Duits. Vervolgens verscheen het in verschillende drukken in meerdere Europese talen. In 1480 verscheen het ook in gedrukte vorm in het Nederlands, onder de titel *Succesvolle Landbouw*.

Het werk van De' Crescenzi bestaat uit maar liefst twaalf delen. Hij beschrijft hierin de verschillende aspecten van landbouw en tuinieren: nuttige planten,

---

\* Amazonewoud niet zo mythisch als gedacht: mens gaf het bos mede vorm. *De Volkskrant*, 3 maart 2017





- ◇ *Ruralia Commoda* van Pietro de' Crescenzi in het Frans vertaald onder de titel *Rustican des ruraulx prouffiz du labour des champs*, (Bruges, circa. 1478-c. 1480) bevindt zich in de British Library in Londen.

de omgang met grote en kleine dieren, jagen en vissen, een jaarkalender met taken in beelden met onderschriften, een opsomming van de verantwoordelijkheden van de eigenaar van het land (of dat nu klein of groot is), aanwijzingen voor het aanplanten van wijngaarden. Hij beschrijft toegangspoorten, het los houden van de grond, hoe om te gaan met ongewenste wortels, en nog veel meer. Hij geeft veel aandacht aan water in de tuin: hoe een stroompje of riviertje door de tuin geleid kan worden, regenwater in een kom of ton verzameld kan worden, en een bron van water het hart van de tuin moet vormen; voor de grotere tuinen moet dat een centrale greppel, sloot of gracht zijn. Naar het idee van De' Crescenzi moet land omheind zijn door duidelijke en degelijke omheiningen. Voor een kleine tuin is dat een muur, voor grote tuinen geeft hij suggesties voor heggen van levend materiaal dat gevlochten samengroeit. Hij noemt daarvoor

doornstruiken maar ook rozenstruiken. Voor kleine tuinen raadt hij het plaatsen van pergola's aan omdat je meer plaats hebt als je de planten verticaal laat groeien. Opvallend aan het werk van De' Crescenzi is dat hij de toepassing van onnuttige, onbruikbare en oneetbare planten nadrukkelijk *afraadt*. Planten die hij aanbeveelt zijn kruiden die in de keuken kunnen worden toegepast, zoals ruit, basilicum, marjolein en munt, en bloemen die geuren, zoals violen, lelies en rozen. Bomen, struiken moeten vruchten of noten dragen, anders zijn ze het aanplanten niet waard. Alles moet eetbaar of medicinaal te gebruiken zijn óf heerlijk geuren, maar in ieder geval nuttig zijn!

**DESIDERIUS ERASMUS** Desiderius Erasmus (Rotterdam, 1466 (?) - Bazel, 1536) was filosoof en een van de belangrijkste humanisten van de Renaissance. Bij het humanisme staat de mens centraal. Humanisten vinden dat je altijd met zorg en aandacht moet nadenken over hoe je met medemensen en de wereld omgaat. Erasmus nam in zijn boeken ook priesters, pausen en geleerden op de hak en werd zo populair dat hij als eerste schrijver in Europa kon leven van zijn pen. Hij waarschuwde zijn medemensen met rake stellingen in zijn beroemde boek *Lof der zotheid*. Zo schreef hij: "De natuur haat namaak" en "Zonder menselijk ingrijpen groeit alles het beste." Het kappen van bomen, snoeien van struiken, verdelgen van kruiden en grasvelden als biljartlakens zou hem waarschijnlijk een doorn in het oog geweest zijn ...

## \* De negen groeilagen

---

### 1 KRUIVLAAG, HOGE BOMEN, MEER DAN 8 METER

Bladverliezend in de winter, waardoor humus gemaakt wordt en het winterlicht de onderliggende lagen kan bereiken.

*walnoot, kastanje, pecan, hickory*

### 2 KLEINERE BOMEN, GROTE STRUIKEN, 3-8 METER

Bladverliezend in de winter.

*appel, peer, kers, pruim, perzik, linde, ahorn, berk, amandel, abrikoos, vijg, mispel, moerbeï, vlierbes, perzik, lijsterbes, hazelaar*

### 3 KLIMMERS

Een klimplant groeit altijd naar het licht. Zet je hem naast een boom, kies dan een vrijstaande boom, zodat er een hoogste punt is. Anders klimt de plant almaar verder en hoger.

*druif, kiwi, passiebloem, wingerd, snijboon, boomspinazie, rankspinazie, hop, schijngaurk, klimmerwt*

### 4 STRUIKEN, 1-3 METER

Struiken leveren bessen, bloemen, erwten, voor insecten en andere dieren voedsel, nectar, nestelgelegenheid en beschutting.

*bosbes, veenbes, allerlei andere bessen- en braamsoorten, framboos, hibiscus, hondsroos, erwtenstruik*

### 5 KRUIDLAAG, 20 CM - 1 METER

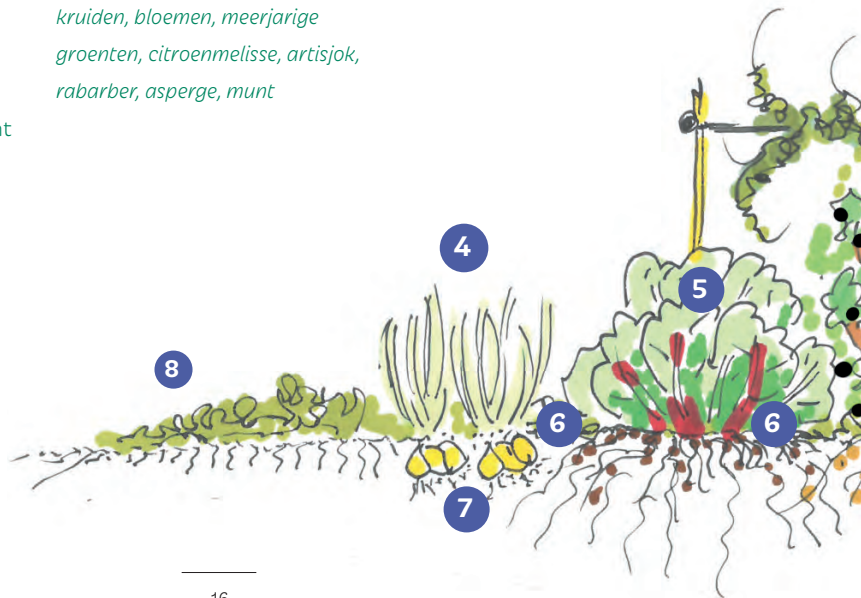
De meeste planten in deze vormen geen houtige stammen (zoals de struiken) en sterven af in de winter. Laat ze als mulch op de grond liggen.

*kruiden, bloemen, meerjarige groenten, citroenmelisse, artisjok, rabarber, asperge, munt*

### 6 KRUIPERS EN BODEM-BEDEKKERS TOT 20 CM

Bodembedekkers beschermen de bodem tegen uitdroging en kou. Ze houden veelal van schaduw en kunnen zo onder de kruidlaag groeien.

*bosaardbei, hondsdrif, paardenbloem, distel, duizendblad, kaasjeskruid of groenbemesters zoals lupine, wikke, klaver, speenkruid, brave hendrik, roomse kervel, asperge, hosta, eeuwige spinazie*



## 7 WORTELS EN KNOLLEN

Wortel- en knolgewassen vormen een aparte , maar komen in het voedselbos in het algemeen niet voor. Plant ze niet in de buurt van bomen. Bij het oogsten wordt immers de bodem verstoord.

*daslook en andere uien- en looksoorten, wortelen, oca, aardpeer, knollen zoals aardappelen, yacon en pastinaak*

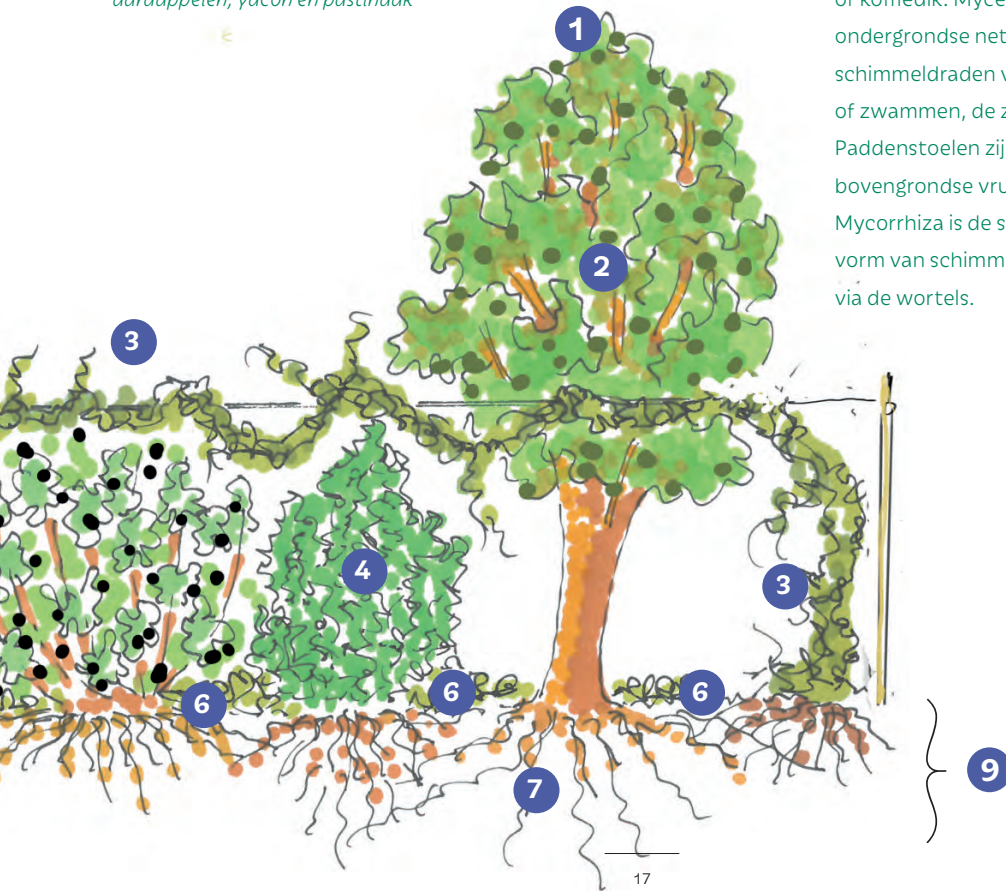
## 8 WATERPLANTEN

Waterplanten zorgen voor waterzuivering en biomassa en vormen schuilplaatsen voor amfibieën. Kroos heeft een hoog eiwitgehalte en smaakt lekker.

*riet, watermunt, lisdodde, gele lis, gagel, wilde rijst, kalmoes, pijlkruid*

## 9 PADDENSTOELEN, MYCELIUM, MYCORRHIZA

Veel eetbare paddenstoelen, zoals cantharellen, zijn niet kweekbaar of alleen onder heel speciale omstandigheden. De twaalf eetbare paddenstoelen in de *Plantengids voor het voedselbos*, bij dit boek, zijn kweekbaar vanuit broed op hout, zaagsel of koffiedik. Mycelium is het ondergrondse netwerk van schimmeldraden van schimmels of zwammen, de zwamvlok. Paddenstoelen zijn hun bovengrondse vruchtlichamen. Mycorrhiza is de samenlevingsvorm van schimmels en planten, via de wortels.



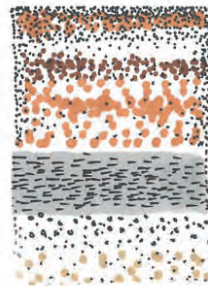
# 3 Bodem en bodemleven

---

De ademende en vruchtbare bovenlaag van onze aarde, het buitenste omhulsel waar geen zee of water is, is grond. De grond wordt vaak de bodem genoemd, maar eigenlijk klopt dat niet. De bodem zit veel dieper, waar de rulle bovenlaag ondoordringbaar wordt. Boven op de ondoordringbare laag stroomt het grondwater. Grond bestaat uit kleine minerale deeltjes. Ieder gebied heeft zijn eigen grondsoort, die samenhangt met de dieper daaronder gelegen bodem. In Nederland is dat zand, klei of veen, in België zand en leem. Elke grondsoort heeft specifieke eigenschappen. Wil je weten welke grondsoort op je terrein aanwezig is (of misschien zijn er wel meerdere), doe dan op een aantal plekken de jampottest.

**SPONSWERKING EN HUMUSOPBOUW** Een humusarme bodem is natter bij natheid en droger bij droogte. Een humusrijke bodem is gemiddeld stabiel vochtig. Een voedselbos heeft een veel hoger percentage humus dan een maïsakker of een weiland. Metingen hebben uitgewezen dat een maïsakker of weiland per hectare 1,5-2 procent humus heeft en een voedselbos meer dan het dubbele: 4-4,5 procent.

Voor wat betreft het wateropnemend vermogen van een perceel houdt Marc Siepman (zie ook [marcsiepman.nl](http://marcsiepman.nl)) als leidraad 170.000 liter water per hectare per procent organische stof (humus) aan. Volgens die leidraad kan een perceel van 1 hectare met 1 procent humus 170.000 liter water herbergen. Als er op een perceel van 1 hectare 70 millimeter re-



- ◇ Bij langdurig intensief ploegen met zware machines vormt zich een 'ploegzool'. Dat is een keiharde laag op 20-30 cm onder de oppervlakte zonder waterdoorlatend vermogen. Er is geen of nauwelijks bodemleven en geen 'rhizosfeer'.
- ◇ Koester het bodemleven. Hoe minder je in de bodem ingrijpt, hoe beter het bodemleven zijn gang kan gaan.

gen valt, wat in ons land niet ongewoon is, staat de maïsakker blank. Een voedselbos daarentegen kan die hoeveelheid water makkelijk opnemen. Hoe hoger het humusgehalte, hoe lager de beregeningskosten, hoe minder verdroging, hoe minder erosie en hoe minder misoogsten (door 'verzuipen' van het gewas). Een robuust systeem met vaste planten kan in 7-10 jaar tijd 1 procent humus opbouwen\*.

**ZUURGRAAD (pH)** Elke grond heeft zijn eigen zuurgraad, uitgedrukt in de pH (spreek uit als pé-haa). De pH-waarde ligt altijd tussen 0 en 14. De pH van zuiver water is 7; dit heet neutraal. Als de pH van de grond lager is dan 7, is de grond zuur; is de pH hoger dan 7, dan is de grond basisch of alkalisch.



- ◇ Om de diepte van het grondwater te weten te komen heb je een grondboor met een hol uiteinde, een centimeter en vuilniszak of krant nodig. Plaats de boor rechtop en boor steeds 20-25 cm uit de grond omhoog. Leg de uitgeboorde porties in de volgorde van uitboren op een rij. Met een centimeter kun je de diepte van het boorgat meten. Het grondmonster toont je de verschillende lagen en hoe diep ze zitten.

\* Cijfers uit berekeningen van Louis Bolk Instituut (2018)

Het is handig om de pH van je grond te weten. Lichte zandbodems bijvoorbeeld zijn sterk waterdoorlatend en zuur (pH = 4,5-5,6). Naarmate de bodem zwaarder wordt, zal deze meer water kunnen vasthouden en basisch zijn; van kleibodems is de pH > 6,7.

Basische grond zit vol bodemleven: pissebedden, rondwormen (o.a. aaltjes), ringwormen zoals regenwormen, et cetera die zich in de bodem ingraven en daardoor de bodem luchtig maken. Basische grond zit ook vol bacteriën. Ze verteren de plantenresten snel en maken de grond vruchtbaar. De kalk houdt de grond luchtig waardoor het bodemleven zuurstof krijgt om te ademen.

Jarenlang waren de belangrijkste onderhoudsmaatregelen in bossen 'vellen' en verjongen oftewel herbebossen. Dat herbeplanten deed men met larix, spar, douglas, den etc. Zij nemen voedsel uit de bodem maar geven niets terug. Zij 'produceren' geen loof. De grond verzuurt, er zijn weinig schimmels, het bodemleven stagneert. Dan wordt zure grond nog zuurder en hou je armetierige grond over. Dank aan Frank Gorter van Landgoed Welna





## \* Goede grond, kwestie van geluk?

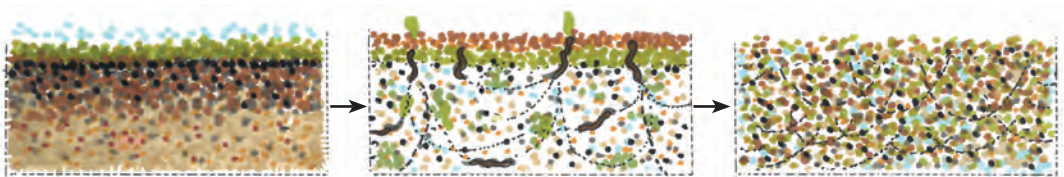
---

In goede grond komen planten goed tot bloei en kun je volop oogsten. In slechte grond groeien planten slecht en verpietert de oogst. Goede grond is luchtig, houdt vocht vast en bevat voedingsstoffen die de planten laten groeien. Is goede grond dan een kwestie van geluk? Nee, het is een kwestie van goed verzorgen.

Je kunt de soort grond (klei, zavel, zand, veen) van je perceel niet veranderen. Sommige planten hebben voorkeuren, de een groeit beter op klei, de ander beter op zand. Maar op grond met voldoende voedingsstoffen groeien alle planten goed. In gezonde grond bevinden zich minuscule deeltjes mineralen en sporenelementen van fosfor, ijzer, kalium, kalk, koper, magnesium, mangaan, seleen, zink en nog veel meer. Planten halen die deeltjes uit de grond. Het zijn stoffen die de mens ook nodig heeft. Kunstmest verstoort de balans in het bodemleven. Het gevolg daarvan is dat slakken en ziektes een kans krijgen. Laat de

bodem zijn eigen meststoffen scheppen, en ja, ook onkruid helpt daarbij.

Of grond voedingsstoffen vasthoudt, hangt nauw samen met het bodemleven: alle kleine organismen, wormen, insecten en ook mollen, die ondergronds leven. De allerbeste 'boerenknechtjes' zijn al die kleine kruiptjes. Het bodemleven vormt humus waardoor planten beter groeien. Planten groeien niet op grond, maar op bodemleven. Het bodemleven geeft structuur aan de bodem en de structuur bepaalt of de grond lucht en water goed kan 'doorlaten'. Bodemleven sterft bij het injecteren van mest en bij het sproeien van 'gewasbeschermingsmiddelen'. Als er met zware machines op de grond is gereden, slaat deze dicht. Er kan dan geen lucht en geen water meer in doordringen. En dat wordt dan 'slechte grond' genoemd. Maar het is louter een kwestie van ... verzorgen!



- ◇ Een aan de oppervlakte dichtgestampte bodem. Daarin komt niet of nauwelijks bodemleven voor. → Met blad (compost) op de oppervlakte komt het bodemleven op gang. → Een gezond bodemleven geeft een gezonde vruchtbare bodem.

Dode planten en afgefallen blad laten liggen is een noodzaak voor een levende, gezonde bodem met de juiste zuurgraad. Om het bodemleven een oppepper te geven kun je mulch of zelfgemaakte compost opbrengen. Op een kleiner terrein kun je eventueel eenmalig gesteentemeel (fijngemalen lava) of schelpenkalk opbrengen.

---

# 6 Aanleg en beheer

---

Heb je een gedegen en goed doordacht ontwerp op papier, dan kun je een begin maken met het plannen van de aanleg. De voorbereidingen hiervoor nemen doorgaans meer tijd in beslag dan het eigenlijke beplanten. Ook als het terrein deels al beplant is en je alleen veranderingen wilt doorvoeren, moet je ruimschoots op tijd met de voorbereidingen beginnen. Plan goed vooruit en ga niet overhaast te werk. Want een goed begin is het halve werk, zie kader op blz. 112.

## ✳ Plannen van je aanleg

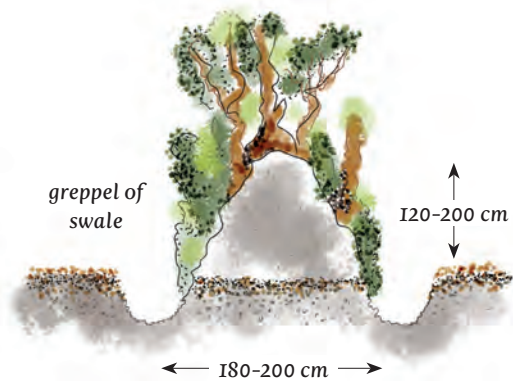
Neem het ontwerp dat je op papier hebt in de echte situatie over met bijvoorbeeld takken, palen en touwen. De lay-out is dan voor jezelf en andere betrokkenen te zien. Zo beoordeel je het geheel nog een keer op je gemak. Er kunnen nu nog verbeteringen in aangebracht worden als dat nodig is.

**LAY-OUT EN DOEL VAN PADEN** In de meeste ontwerpen zullen het de paden zijn waarmee de globale indeling van het perceel het meest duidelijk wordt. Begin dus met het uitzetten van de paden. Houd goed rekening met het doel ervan: wil je er inderdaad alleen met je kruiwagen op rijden, of worden het uiteindelijk wandel- of fietspaden? Moet er eventueel een auto of een trekker op kunnen rijden, of is de breedte van een flinke hark voldoende? Zorg dat de paden breed genoeg zijn en houd er rekening mee dat planten aan de randen breder worden naarmate ze groeien.

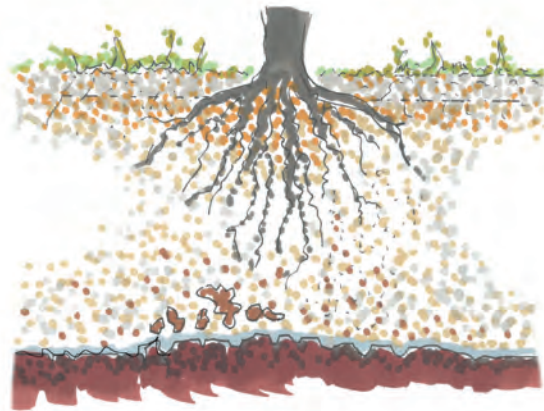
Zet je paden uit met houtblokken of dikke takken dan markeer je de looproute en maak je geen kosten.

Zorgvuldige keuzes bij het bepalen van de plantafstand is een stuk van de puzzel van je ontwerp. Taco Blom: "Te dicht bij elkaar planten is de meest voorkomende fout die voedselbosbouwers over de hele wereld gemaakt hebben."

**GRAAFWERKZAAMHEDEN** Voor graafwerk, zoals van 'swales', poelen en sloten en voor aanleg van brede paden en wegen, zijn waarschijnlijk zware machines en een grondwerker nodig. Dat moet zorgvuldig ingepland worden. Moet de grond afgevoerd of hou je die op eigen terrein? Het is natuurlijk het beste er heuvels of een glooiend reliëf mee aan te leggen als de machine er toch is.



- ◇ Met een hoge wal of hügél creëer je beschutting, of maak je bij lage grondwaterstand het aanplanten van diep-wortelende bomen mogelijk. Een wal werp je op met aarde waardoor greppels ontstaan, of met overtollige grond van elders. Het kan ook een manier zijn om omgevallen bomen te hergebruiken.



- ◇ Bomen groeien naar het licht én naar het grondwater. Zet bomen maar beter meteen op de goede plaats. Bomen die diep wortelen zijn niet te verplaatsen. Steek de wortels van breed wortelende bomen ruim voor het verplanten door met een spade.

## HOEVEELHEDEN BEREKENEN EN AANKOOP

**PLANNEN** De bomen in je ontwerp geef je rondom de ruimte die zij volgens jou nodig hebben. Je kunt als leidraad voor de ruimte tussen twee bomen de volledige doorsnede van hun te verwachten volwassen kruin nemen. Je voorkomt daarmee dat de kruinen in elkaar groeien. Je kunt er ook voor kiezen, de bomen juist dicht naast elkaar te laten groeien zodat er onder de volgroeide bomen in de zomer diepe schaduw zal zijn. Het idee dat een boom onder de grond een even grote cirkel nodig heeft als zijn doorsnede bovengronds, staat onder discussie. Immers, er zijn voldoende voorbeelden van bomen die dicht opeen staan, goed groeien en een hoge opbrengst leveren.

Walnoten, die tot 30 meter hoog kunnen worden en een meer dan 10 meter brede kroon kunnen ontwikkelen, hebben diepe penwortels en lenen zich wel voor dicht opeen plaatsen. Maar dat zijn keuzes die ook met de onderbegroeiing te maken hebben. Voor de walnoten in het project Haerda State, zie blz. 64 is gekozen voor een tussenruimte van 15 meter; er staan 13 walnoten op een lengte van 210 meter. In de tussengelegen ruimte is dan voldoende plaats voor andere soorten.

Van alle vruchten- en notendragende bomen zijn heel veel variëteiten verkrijgbaar. Alleen al van de walnoten kent de soort *Juglans regia* wel 30 verschillende variëteiten. Kijk daarom heel goed naar het aanbod van verschillende goede kwekers voordat je tot aankoop en aanplant overgaat.



# 8 Planten en dieren

---

Een voedselbos of voedselbosrand kan niet bestaan zonder planten die vrucht dragen. Plant hoge en lage bomen en struiken, dichte en losse vormen, hoge en lage kruiden en wilde planten voor zoveel mogelijk diversiteit. Ze kunnen ook niet bestaan zonder dieren. De bodemdieren zijn het allerbelangrijkst om evenwicht in de grond te krijgen en alles goed te laten groeien. Andere dieren bestuiven, laten zaad vallen met poep, woelen de grond om voor kieming, zorgen voor evenwicht zodat alles floreert.

## \* Planten

In natuurlijke omstandigheden groeien planten in plantengemeenschappen, zie het kader Plantengemeenschappen op blz. 160. Plantengemeenschappen worden ook wel associaties genoemd. Dat is een woord dat aangeeft dat het hier groepen in bepaalde natuurlijke samenstellingen betreft. Associaties worden verdeeld in verbonden, en verbonden in klassen. De planten hierin 'horen' als het ware bij elkaar. Hoe moet je je dat voorstellen?



- ◇ Probeer planten in een zo jong mogelijk stadium te herkennen. Planten die nuttig en gewenst zijn laat je natuurlijk staan.

**PLANTENGEMEENSCHAPPEN** Een plantengemeenschap is een groep planten in een samenhangende, natuurlijk ontstane (dus niet door de mens aangeplante) begroeiing. Je zou kunnen zeggen dat de planten die plek en elkaars gezelschap kiezen omdat de plek biedt wat zij nodig hebben. Het kan de aanwezigheid van water zijn, maar ook een bepaalde voedselrijkdom, zuurgraad, textuur van de bodem of toestand van het land. Een plantengemeenschap geeft je informatie over de standplaats.

Het bijzondere is dat plantengemeenschappen op hun beurt ook de standplaats beïnvloeden en soms zelfs veranderen. Pioniergemeenschappen ontwikkelen zich op kale grond. Bij het rijker worden van de bodem, door de afgestorven planten van de pioniergemeenschap of door andere factoren, komt een nieuwe gemeenschap tot ontwikkeling. Zo volgen plantengemeenschappen elkaar op: de successie. In de veldbiologie worden gronden in 4 hoofdgroepen

(sleutels)\* verdeeld:

1. open water (brak, zout, zoet) moerassen, hoogveen, natte heide
2. grasland (open, gesloten, voedselarm, voedselrijk) zomen, droge heide
3. kust (slik, wad, vloed, schor, kwelder, zeereep), binnenlandse pioniergrond (daartoe behoort landbouwgrond die jaarlijks meermaals wordt 'verstoord', rurale gebieden
4. ruigten, struwelen, natte bossen, droge bossen. De voedselbos- en voedselbosrandplanten bevinden zich voor het overgrote deel in deze vierde groep.

Het voert hier te ver om de kennis rondom plantengemeenschappen en de sleutels uit de veldbiologie verder toe te lichten. Voor voedselbos(randen) is van belang dat beplantingen potentieel succesvoller zijn als je met de voorkeurstandplaatsen van planten rekening houdt. Met andere woorden: verwacht geen duinroos op vette klei en wees bewust dat wilgen overal langs het water groeien. Als je ze niet plant, dan komen ze vanzelf.

Bij het succesvol aanplanten van voedselbossen en voedselbosranden is het een gegeven dat:

1. je planten uit een bepaalde familie (bijvoorbeeld uit de rozenfamilie, vlinderbloemigen, lookfamilie of heidefamilie) die succesvol groeien op een bepaalde grond, kunt vervangen door een eetbare variant uit diezelfde familie, die het daar dan meestal ook goed zal doen.

\* Voor wie er alles over wil weten is de *Veldgids Plantengemeenschappen van Nederland* van KNNV Uitgeverij een aanrader.

2. in nagenoeg iedere plantenfamilie eetbare soorten voorkomen.
3. planten altijd met elkaar samenwerken.

De ene plant is de andere niet. Bijna alle soorten staan en vallen met de aanwezigheid van man en vrouw, een ruime bestuiving, de juiste variëteit en voedzame grond voor een rijke en smakelijke opbrengst. Dus proef, lees en oriënteer je goed voordat je gaat aankopen/aanplanten!

**PLANTENNAMEN** Iedere plant heeft een naam gekregen. Zo kunnen we ze herkennen en er met elkaar over praten. Elke naam is officieel vastgelegd en gekoppeld aan de soort, variëteit, ras, cultivar, etc., zie kader Naamgeving van planten op blz. 162. De ene saliesoort bloeit misschien purper en een salie met een andere naam zal misschien lichtpaars bloeien, kleiner blijven, haren op de blaadjes hebben, en ook anders smaken. Het luistert dus nauw om de goede plant met de juiste naam in je voedselbos te krijgen. Maar let op: er zijn ook altijd volksnamen in omloop die je op het verkeerde been kunnen zetten. Vraag altijd advies.



- ◇ Vervang als het kan niet-eetbare soorten door eetbare soorten. Heb je distels? Dan zal artisjok het op die plaats ook goed doen. Beide behoren immers tot dezelfde familie.

gras en akkers

voedselbos



'natuur'

bosbouw

- ◇ Het bodemleven, vogels, vlinders, bijen en andere kleine dieren bij verschillende soorten landgebruik. Op akkers en monocultuur staan de stippen vooral voor plaagdieren en vraatzuchtige vogels. Hoe meer verschillende soorten beplanting, hoe meer verschillende dieren. Een pleidooi tegen monocultuur.

**SAMENWERKING JA, GILDES NEE** Zoals gezegd, binnen dezelfde familie kunnen verschillende planten succesvol verwisseld worden. Een bekende uitspraak in de permacultuur is: "Heb je distels, plant dan artisjokken." Artisjokken behoren immers tot dezelfde plantenfamilie als de (akker)distel maar zijn veel lekkerder en bovendien prachtig om te zien. Nog een voorbeeld is sneeuwbal (*Viburnum*), en die is niet eetbaar. Vervang hem door een vlier, dan kun je in het voorjaar van vlierbloesem limonade maken en aan het eind van de zomer vlierbessenjam.

Volgens de theorie van plantengildes groeien planten in bepaalde combinaties (bijvoorbeeld rozenfamilie met lookfamilie) altijd en overal succesvol. De theorie over deze combinaties kwam steeds meer onder vuur te liggen en staat tegenwoordig zelfs helemaal op losse schroeven: er bleek niet veel van te kloppen. Planten zijn eigenwijs.

**EEN HOEK MET EENJARIGEN** Heb je bij het voedselbos ook een hoek met eenjarigen, dan is het laten 'doorschieten' van planten, zodat zij hun zaden laten vallen en het volgende jaar terugkomen, een handige techniek. Dat 'doorschieten' gebeurt natuurlijk alleen als je geen F1-hybride-zaden maar biologisch en vruchtbaar zaad gebruikt en de bloemen goed bestoven zijn. Midden in je voedselbos maken deze pioniers geen kans: ze vinden er geen verstoorde bodem en krijgen geen kans te ontkiemen.

Laat je planten doorschieten, zorg dan dat je ze het volgende jaar al in een zo vroeg mogelijk stadium herkent, dan bespaar je jezelf kosten en nodeloos wieden. Niemand wil raaigras maar het zal tot het einde der tijden een probleem blijven omdat het zo overvloedig veel zaad produceert dat steeds weer door vogels zal worden uitgepoept. Je herkent het meteen. Buk dan om het te verwijderen. Heel veel ander onkruid is ronduit nuttig, gezond en lekker. Herken je het in een vroeg stadium, dan bespaar je tijd en moeite om het weg te wieden, en niet zelden ook kosten, omdat het interessante aanvullingen vormt op je andere gewassen.

Net kiemende planten zien er vaak anders uit dan de wat oudere en grotere exemplaren. Er zijn handige

# Voedselbos Vlaardingen

## 'Ver voorbij de berenklauw'

Max de Corte, Paul de Graaf, Jeroen Hooijmeijer en Huib Sneep hebben in 2012 het voortouw genomen om een voedselbos te realiseren in een recreatiegebied op een in onbruik geraakt terrein aan de rand van Vlaardingen. Voor advies en beheer zijn zij blijvend bij het voedselbos betrokken.

**AANLEG EN BEHEER** In 2014 waren de onderhandelingen over het gebruik en de vergunningen rond. Op het terrein stonden oude populieren en elzen rond een veld met een enorme hoeveelheid grote berenklauw. Nu slingeren smalle en verzorgde paden door een glooiend landschap met een grote poel en met meer dan 100 verschillende soorten besdragende struiken, bomen, kruiden, bloemen en vaste groenten. Er is gekozen voor het aanplanten van meer bekende soorten die kansrijk lijken voor deze locatie. Er is een composttoilet, een goed afsluitbare gereedschapschuur en een kunststof koepel die als kantine, klaslokaal en warme kas fungeert.

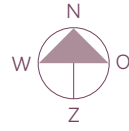
Het terrein blijft eigendom van het Recreatieschap Midden-Delfland, en is voor 20 jaar in bruikleen met mogelijkheid tot verlenging. "Recreatieschap is de noemer waaronder gemeente en provincie de ge-

### LEGENDA

- 1 Entree (hek), meidoorns aan weerszijden
- 2 Berghok
- 3 Treurwilg
- 4 Openbaar pad
- 5 Poel
- 6 Sloot
- 7 Woonwijk
- 8 Vogelkasten
- 9 Vleermuizenkasten (noordbosje)
- 10 Bijenkast
- 11 Insectenhotel
- 12 Walnotenbomen (op terp)
- 13 Kas

### PLANTEN

Amandel  
Bosaardbei  
Daslook  
Dropplant  
Els  
Fruit, diverse soorten  
Gele kornoelje  
Geweiwam  
Hazelnoot  
Heksenboter  
Hondsdraf



- ..... Klein hoefblad
- ..... Krabbescheer
- ..... Lisdodde
- ..... Marjolein
- ..... Mispel
- ..... Oesterzwam (eigen ent  
op populierenhout)
- ..... Roomse kervel
- ..... Schildblad
- ..... Tamme kastanje
- ..... Uiensoepboom
- ..... en nog veel meer ...



## Vlaardingen

**EIGENAAR** Gemeente Vlaardingen

**ONTWERP** Max de Corte, Paul de Graaf, Jeroen Hooijmeijer, Huib Sneep (Rotterdam Forest Garden Netwerk, Stichting Voedselbos Vlaardingen)

**OPPERVLAK** 9000 m<sup>2</sup>

**GRONDSOORT** Klei op veen

**BIJZONDERHEDEN** Aanwezige dieren: vogels, insecten, muizen, vleurmuizen. Er zijn mini-tree-appelbomen aangeplant, zodat de appels voor jonge kinderen op plukhoogte hangen. Er zijn zes terpen. Daarop staat steeds een walnoot, omringd door fruitbomen en daaronder besenstruiken.

[voedselbosvlaardingen.nl](http://voedselbosvlaardingen.nl)



◇ Het logo is het hek, of andersom.

bieden beheren; we hebben eigenlijk weinig met de gemeente van doen gehad – dit ging allemaal via het Recreatieschap en met name via hun beheerorganisatie Groenservice Zuid-Holland (inmiddels Staatsbos-beheer). Een deel van het gebied is altijd toegankelijk en een ander deel wanneer we aanwezig zijn.”

**MONITORING** Voedselbos Vlaardingen is een stichting, die de basiskosten voor aanleg via subsidie heeft verkregen, de ene helft van de Provincie Zuid-Holland, de andere helft via lokale fondsen van het Recreatieschap (gezamenlijke gemeenten én provincie). De stichting heeft verschillende doelen. Op de eerste plaats staat het onderzoek naar de productie en opbrengst van een voedselbos. Hoe ziet een voedselbos er uit in dit deel van het land en op deze plek? En hoe kun je hiervoor een beheermodel ontwikkelen dat zichzelf in stand houdt? Daaraan is gekoppeld het verhogen van de recreatieve en educatieve waarden en natuurwaarden (biodiversiteit).

“Een ecooloog heeft een inventarisatie vooraf gedaan (de 0-meting) en een jaar later nog eens. Deze tweede meting is veelbelovend wat betreft de ontwikkeling van de biodiversiteit, vooral van insecten.” Dode bomen zijn hier op vier meter hoogte afgezaagd, zodat hun ecologische nut is behouden. In de loop van de afgelopen twee jaar is gewerkt aan een minutieus model van monitoring voor het registreren van de eetbare opbrengsten.

**INKOMSTENBRONNEN** Naast de eetbare opbrengsten noemen ontwerper, beheerder én vrijwillige medewerkers de vele kleine niet-eetbare bronnen van inkomsten: voorlichting; bijzondere belevingen; een



◊ In de kunststof kas staan vijg, wolmispel, druif, laurier, pawpaw, rozemarijn, salie en verbena.

positieve uitwerking op de buurt en haar bewoners; een visitekaartje voor het ideeëngoed van voedselbos; plus allerlei kleine bronnen van inkomsten. De kas dient als locatie voor bijeenkomsten van tuinclubs en groene lezingen. Van de kosten van rondleidingen op het terrein door derden is 10 procent voor de kas van de stichting. En dan is er ook nog de onbetaalde inzet van een medewerker die in dit bos 'zijn leven en zichzelf terugvond'; voor de samenleving én voor het voedselbos van onschatbare waarde.



◊ Bloesem trekt vlinders en andere insecten aan.

- 1 Plantenfamilies van eetbare, vaste planten
- 2 Zaad of wortelstok
- 3 Giftige planten en struiken
- 4 Organisch, biologisch, biologisch-dynamisch, ecologisch en duurzaam, permacultuur
- 5 Om te bezoeken in Nederland en België
- 6 Websites
- 7 Ontwerpers
- 8 Kwekers, zadenleveranciers en databanken
- 9 Verder lezen en kijken
- 10 Basisrecepten voor oogstverwerking
- 11 Begrippenlijst en index